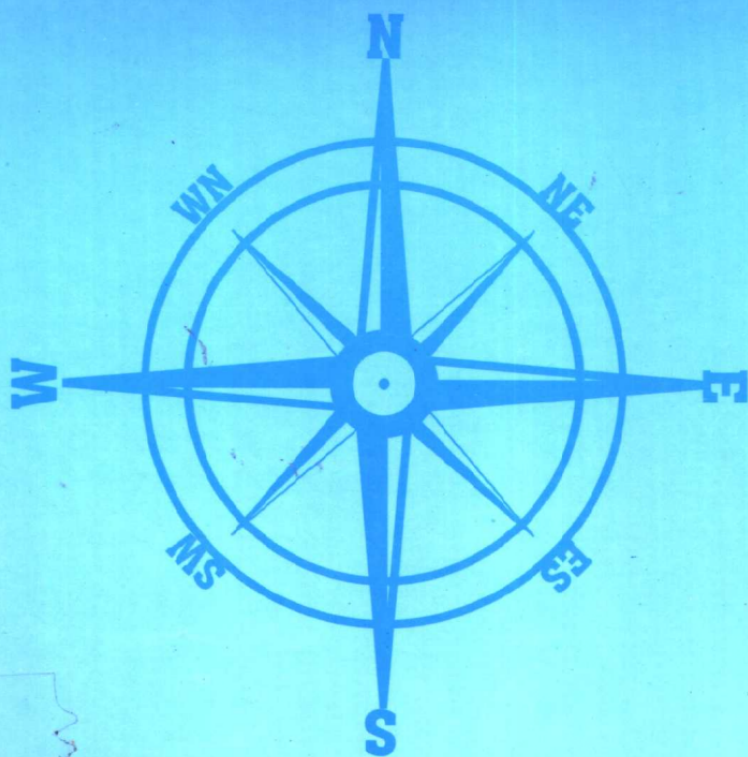


全国海员培训系列教材

海员基本安全知识和技能

海上急救



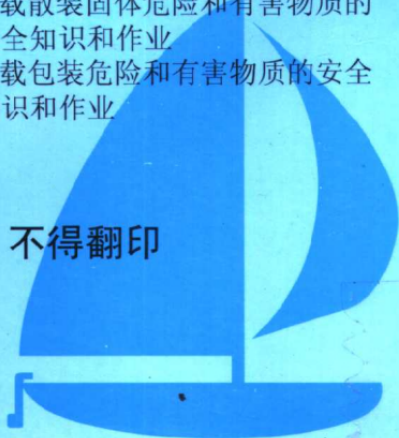
中华人民共和国港务监督局
一九九八年

海员专业培训和特殊培训系列教材目录

- 海员专业培训系列教材之一：海员基本安全知识和技能
- 海员专业培训系列教材之二：救生艇筏和救助艇操作及管理
- 海员专业培训系列教材之三：快速救助艇操作和管理
- 海员专业培训系列教材之四：船舶高级消防
- 海员专业培训系列教材之五：船上精通急救
- 海员专业培训系列教材之六：船上医护
- 海员专业培训系列教材之七：雷达操作与模拟器
- 海员专业培训系列教材之八：自动雷达标绘仪（ARPA）

- 海员特殊培训系列教材之一：油船安全知识和操作
- 海员特殊培训系列教材之二：原油洗舱
- 海员特殊培训系列教材之三：化学品船安全知识和操作
- 海员特殊培训系列教材之四：液化气船安全知识和操作
- 海员特殊培训系列教材之五：客船及滚装客船安全知识和操作
- 海员特殊培训系列教材之六：高速船安全知识和操作
- 海员特殊培训系列教材之七：大型船舶操作及模拟
- 海员特殊培训系列教材之八：船载散装固体危险和有害物质的安全知识和作业
- 海员特殊培训系列教材之九：船载包装危险和有害物质的安全知识和作业

版权所有 不得翻印



封面设计：贾德新

前 言

为了履行经 1995 年修正案修正的《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》（STCW78/95 公约），进一步做好船员培训、考试、评估和发证工作，提高船员培训的质量，满足有关培训机构和广大船员希望有全国统一的船员培训教材的要求，中华人民共和国港务监督局组织编写了《全国海员培训系列教材》。

该套教材由三大部分组成：海员专业培训系列教材【从之一到之八】；海员特殊培训系列教材【从之一到之九】；船员适任证书考前培训系列教材【按科目划分】。该套教材由有关航海院校、培训机构和港监机构等单位具有丰富教学经验和实践经验的专家、学者，根据 STCW78/95 公约、国际海事组织（IMO）示范培训课程和我国颁布的一系列船员考试大纲和培训纲要编写。

《全国海员培训系列教材》是中华人民共和国港务监督局指定的培训教材，系海员和航海院校学生参加相应的专业培训、特殊培训和适任证书考前培训指定用教材。

《海上急救》（海员专业培训系列教材之一：海员基本安全知识和技能）由上海港务监督、广州港务监督、广州海员医院协助，承担编写。参加编写人员有：梁彝顺、黄文青、曹真、汤东平、陈悦华、姚碧芳、冯家昌、陆士新、钟秉、张杰；审定人员有：芦庆丰。

在编写出版过程中，得到了有关单位、人员的大力支持和协作，在此表示衷心的感谢。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不当之处，请广大读者不吝指正。

该套教材的著作权和版权属中华人民共和国港务监督局，
任何单位和个人未经其书面授权，不得翻印。

中华人民共和国港务监督局
一九九八年

目 录

第一章	概述	1
一	海上急救的目的和原则	1
二	人体概况	3
三	病情轻重的判别	14
第二章	海上常用急救技术	16
一	人工呼吸	16
二	人工胸外挤压术	18
三	外伤性出血与止血	19
四	包扎法	23
五	注射法	30
六	医疗器械的消毒和灭菌方法	34
七	常用的简易针刺疗法	36
第三章	常见伤病的急救	46
一	骨折	46
二	脱臼	51
三	溺水	55
四	触电	57
五	烧伤	58
六	中暑	61
七	中毒	62

八	昏厥	70
九	休克	71
十	上、下船和直升飞机搬运	73
第四章	常见急症的处理	76
一	高热	76
二	心绞痛	76
三	心肌梗塞	77
四	高血压	79
五	脑溢血	79
六	急性阑尾炎	81
七	溃疡病穿孔	83
八	急性胆囊炎及胆石症	84
九	急性胰腺炎	85
十	肾、输尿管结石绞痛	86
十一	常见急腹症的诊断要点 及处理原则一览表	88
十二	胆石、肠、肾石、胰石绞痛的鉴别表	91
十三	传染病	92
十四	流感	92
第五章	救生艇筏上常见病的护理	94
一	晕船	94
二	水浸足	94
三	体温过低	95
四	冻伤	95
五	日晒	96

六	脱水	97
七	饥饿	97
第六章	急救箱与常用急救药品	99
一	船上急救箱的装备	99
二	急救箱的使用与注意事项	99
三	常用急救药品的用法	100

第一章 概述

随着我国改革开放的不断深入，海上交通贸易与海洋资源开发，正日益兴旺，占地球表面积均 70% 的海洋，蕴藏着极其丰富的能源，生物、矿产、医药、食品等各种资源。而海洋资源的开发和利用，离不开海上医学的保障。船上由于缺医少药，或救助不及时，致使病情恶化，往往危及生命，如果在获得有效医疗之前，能够采取一些正确的紧急措施，便可减轻患者的痛苦，防止病情恶化，为以后的治疗提供有利的条件。

急救的措施正确与否，直接影响以后的治疗效果。为此，每一个海员必须掌握急救知识。这样，才能在紧急情况下措施得当，动作迅速，为救死扶伤作出贡献。

一、海上急救的目的和原则

（一）海上急救的目的

海上急救必须竭尽全力达到如下目的：

1. 挽救或延续伤病员的生命；
2. 改善病情，减少患者的痛苦；
3. 防止病情恶化，预防并发症和后遗症发生。

（二）海上急救的原则

海上急救必须动作迅速、措施正确。为此必须贯彻下述原则：

1. 迅速弄清情况，只有弄清情况才能采取正确的急救措施。弄清情况包括弄清发生伤患的原因，搞清来龙去脉，查看伤势和病情，确定急救措施。

2. 稳定伤病患者的情绪，给予病者多多鼓励，帮助树立必

胜信心。

3.进行急救，弄清伤势和部位或病情以后，便可着手进行急救，各种急救的正确做法将在以后有关章节中分别叙述，但总的原则要：

- (1) 恢复心跳呼吸
- (2) 停止出血
- (3) 防止休克现象发生，然后进行其他有针对性的急救

4.求援

海上船舶或工作平台远离海岸城镇，医药条件较差，但有时伤病员的病情可能非常严重，虽经必要的急救处理，仍不能脱离危险，或者虽然没有危险，但为获得及时正确的指导，故一旦发生紧急伤病情况时，船长应毫不犹豫地用各种通讯手段向岸上或过往配有医生的船舶救援，以获得医疗援助或无线电医疗服务指导。

无线电医疗服务是由海岸电台与当地医疗机构组成的专门为海上医疗服务的组织。当海岸电台接到海上船舶要求医疗援助的电讯后，即与医疗机构联系，将船舶上病人所需救援的内容作出迅速的回答。如果海岸电台不在船上无线电话通讯范围内时，可直接用无线电话与当地医院联系取得医疗指导。此项医疗指导业务已在许多国家建立，并且是 24 小时免费服务的，可以充分利用。

在进行医疗指导联系时，应将船上病人的病情、体温、脉搏、血压、症状、生病时间、已采取的急救措施以及船上现有的药物设备等情况详尽地告诉对方。

国际信号规则中有 M 字母开头的三字母信号是为了船舶之间有关业务通讯之用的。可查阅利用。

二、人体概况

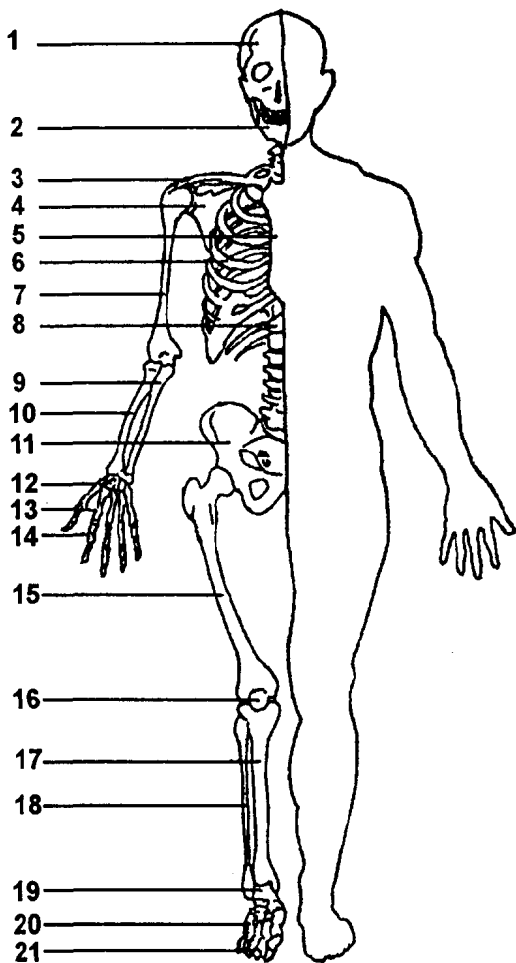


图 1-1 正面图

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.额骨 | 2.下颌骨 | 3.锁骨 | 4.肩胛骨 | 5.胸骨 | 6.肋骨 |
| 7.肱骨 | 8.椎骨 | 9.尺骨 | 10.桡骨 | 11.髌骨 | 12.腕骨 |
| 13.掌骨 | 14.指骨 | 15.股骨 | 16.髌骨 | 17.胫骨 | 18.腓骨 |
| 19.跖骨 | 20.跗骨 | 21.趾骨 | | | |

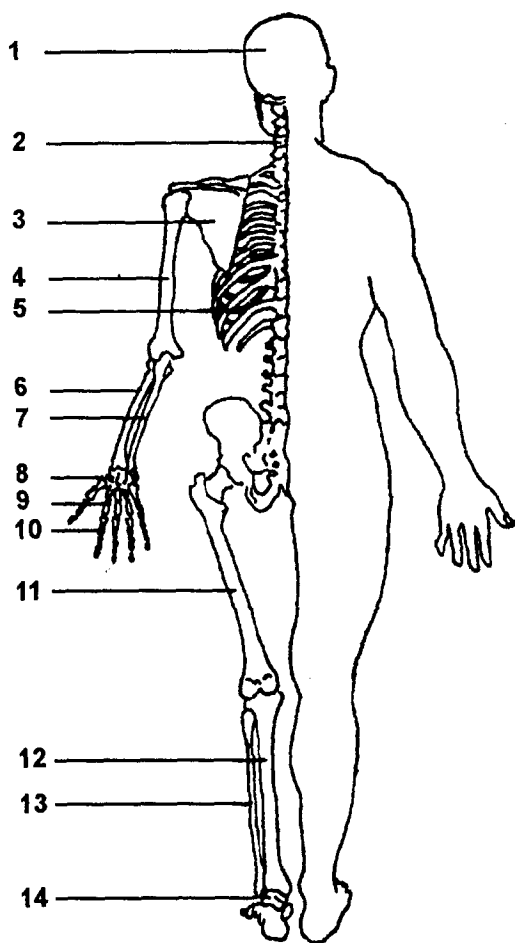


图 1-2 背面图

- | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 颅骨 | 2. 椎骨 | 3. 肩胛骨 | 4. 肱骨 | 5. 肋骨 | 6. 桡骨 |
| 7. 尺骨 | 8. 腕骨 | 9. 掌骨 | 10. 指骨 | 11. 股骨 | 12. 胫骨 |
| 13. 腓骨 | 14. 距骨 | | | | |

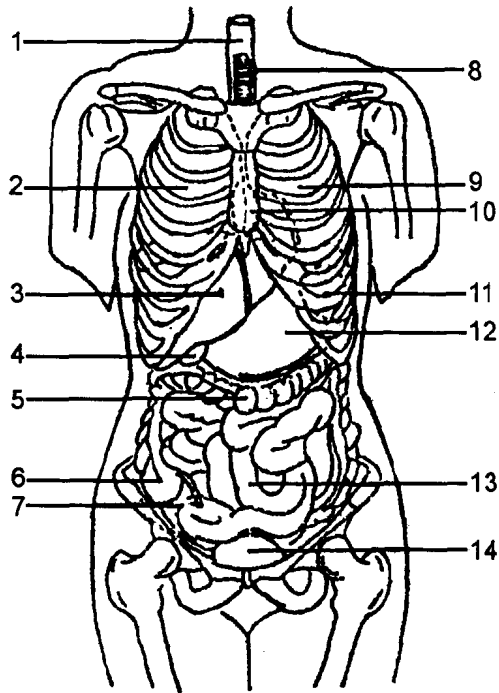


图 1-3 正面图

- 1.食道 2.右肺 3.肝 4.胆 5.大肠 6.盲肠
 7.阑尾 8.气管 9.左肺 10.心 11.脾 12.胃
 13.小肠 14.膀胱

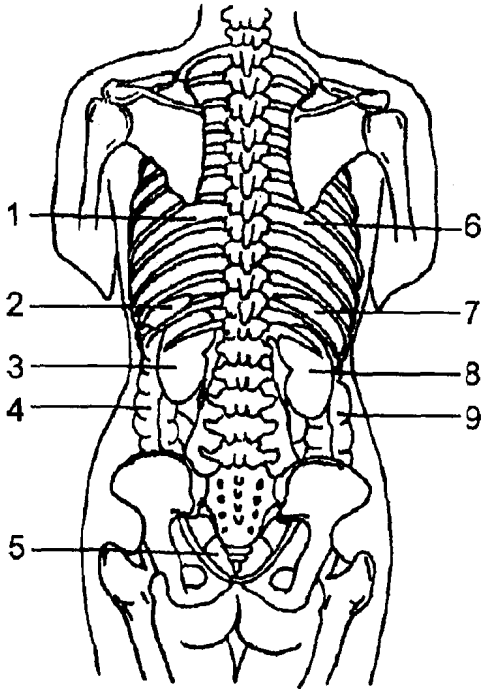


图 1-4 背面图

- | | | | | |
|------|-----|------|------|------|
| 1.左肺 | 2.脾 | 3.左肾 | 4.大肠 | 5.膀胱 |
| 6.右肺 | 7.肝 | 8.右肾 | 9.大肠 | |

人体是由许多细胞组成。许多形状相仿，作用相同的细胞构成各种组织；几种组织结合在一起，执行一定的功能，叫做器官；几种功能接近的器官联合起来，担负某种任务，叫做系统；这种结构单位按照一定的规律组成一个复杂完整的人体。

整个人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分，人体表面复盖着皮肤，皮肤以内是肌肉和骨骼。在头部和躯干部，由皮肤、肌肉和骨骼围成两个大的腔；颅腔和体腔，腔内有很多重要的器官。

头部的颅腔和脊椎里的椎管相通。颅腔内有脑、脑跟椎管内的脊髓相连，脑和脊髓是调节人体各种功能的中枢部分。

躯干部的体腔由膈分隔成上、下两个腔，上面的在胸部的腔叫胸腔；下面的在腹部的腔叫腹腔，腹腔的最下部（即盆骨内的部分）又叫盆腔。胸腔内有心、肺等器官，腹腔内有胃、肠、肝、脾、肾和膀胱等器官；妇女在盆腔内还有卵巢和子宫等器官。

（一）被覆系统——皮肤

皮肤在身体的表面由表皮和真皮两层组成，皮肤直接与外界环境接触具有保护、排泄、调节体温和感受外界刺激的作用，成年人皮肤总面积为 1.5~2.0 平方米。

1.表皮是皮肤的最表层，手掌和足底的表皮由深层向浅层依次为生发层、颗粒层、透明层和角质层，身体和其他部位的表皮一般只有生发层和角质层，生发层的细胞具有很强的分裂增殖能力，它们增生的细胞逐渐向表层推移，形成表皮的各种细胞，角质层位于表皮的表层，由多层已经角化的细胞组成，其皮层细胞经常脱落，成为皮屑。2.真皮比表皮厚，由致密结缔组织构成，含有大量弹性纤维和胶原纤维。故有一定的弹性和韧性，能接受一定的摩擦和压挤。3.真皮下面是皮下组织，主要由疏松结缔组织构成，含有大量脂肪组织，具有保暖和缓冲机械压力的作用。

皮肤表皮浅层受伤时，由生发层细胞分裂增生来修复，不留疤痕；如果伤及真皮深部甚至皮下组织时，则不仅由表皮来修复，还必须先由结缔组织来修复而出现疤痕，如果皮肤受伤面积较大，常用植皮方法促使伤面修复。

（二）运动系统

运动系统主要由骨、骨连接和骨骼肌三部分组成，运动系统具有运动，支持和保护等功能。

骨和骨连接构成骨骼，骨骼是人体体形的支架，骨骼分为头骨（又称颅骨）、躯干骨和四肢骨三部份，由 206 块形状不同的骨组成。

1.根据骨的形态，可以把人体的 206 块骨分为长骨（如肱

骨、股骨等)；短骨(如腕骨、跗骨等)；扁骨(如颅顶骨、肋骨等)；不规则骨(如椎骨等)。

骨是由骨质、骨髓和骨膜三部分构成，里面含有丰富的血管和神经。骨质是构成骨的重要成分，分为骨密质和骨松质两种，前者分布在骨的外层和长骨的骨干部份，后者分布在骨的内部，骨髓填充在长骨的骨髓腔和骨松质的空隙内，幼年时期的骨髓是红骨髓，有造血功能；随着年龄的增长，红骨髓逐渐变为黄骨髓，而失去造血功能。但在大量出血或患贫血症等某些病理情况下，则黄骨髓也可暂时恢复造血功能，骨膜是覆盖在骨表面的一层结缔组织，有营养骨质的作用，并对骨折后骨的愈合和再生有重要作用。

2.骨连结有直接连结和间接连结两种，直接连结是相邻两骨依靠结缔组织或软骨直接连结，间接连结就是通常所说的关节，它是人体骨连结的主要形式，它在肌肉的牵引下能够产生屈和伸、内收和外展、旋转和环转等运动。

3.骨骼肌分为头颈肌、躯干肌和四肢肌，共 600 余块，约占体重的 40%，当肌肉受到刺激，能够收缩，人体的所有动作，如举手、抬脚、弯腰、转动等，都是由骨骼肌收缩牵动了骨而产生的。

(三) 循环系统

人体体内环境和外界环境之间，和体内的各部分之间，必须有运输物质的系统进行沟通，才能保证体内环境的相对稳定和使体内的细胞正常生活下去，人体内具有运输物质作用的系统称为循环系统，它包括血液循环系统和淋巴系统。

1.血液循环系统 人体内血液的总量称为血量，正常人为体重的 7~8%，一次失血 10% (400~500 毫升以下) 对人体没有明显影响，失血 20% 可能引起人体活动障碍，失血 30%，如不急救可能危及生命。到目前为止，人类血型已经发现有 ABO、Rh 等十几个血型系统。以 ABO 血型来说，除了同型者之间可以相互输血外，AB 型的人可以接受其他各型的血液，

而 O 型的血液还可以输给其他各型的受血者。血液是由血浆和血细胞两部分组成。血细胞又分为红细胞、白细胞和血小板三种。

血浆含水量达 91~92%，含固体物 8~9%，在固体物中，血浆蛋白占绝大部份，其余为非蛋白含氮化合物和无机盐，此外还有少量其他物质。血浆蛋白质分为白蛋白、球蛋白和纤维蛋白原三种，白蛋白含量最多，对维持血浆胶体渗透压有很大作用；纤维蛋白原分子量最大，跟血液凝固有关；球蛋白特别是丙种球蛋白含有多种抗体，能跟一些致病因素起反应，破坏致病因素，对人体有保护作用。此外，血浆蛋白还能与多种物质结合，构成复合物，而起一种运输物质的作用。

在正常成人每立方毫米血液中含有红细胞的数量，男性为 400 万~550 万，女性为 350 万~550 万。红细胞的寿命最短的为 40 天，最长可达 200 天，平均约 120 天。衰老的红细胞不断被破坏，同时红骨髓中又不断地产生相应数量的新的红细胞，补充到血液里去，人体血液里红细胞的数量过少，或红细胞中血红蛋白的含量过少，这都叫做贫血。

在健康成年人每立方毫米血液中白细胞的数量为 4000~10000 个，平均值为 6000~7000 之间，白细胞有五种，其中的单核细胞和中性粒细胞具有吞噬侵入人体的微生物和人体本身的坏死细胞，这类白细胞是人体防御功能的重要组成部分。淋巴细胞具有免疫功能。白细胞中，有的寿命活不到一天，有的可以活几年。

正常人每立方毫米血液中含血小板 10~30 万个。血小板的功能主要是促进止血和加速凝血，血小板的寿命约为 7~13 天，平均寿命为 10 天。

血液上述的重要功能只有在心脏和血管内不停地循环流动中才能实现，促使血液在血管中不停地循环的动力是心脏，心脏每分钟搏动的次数称为心率，心率的正常变动范围为 60~100 次之间，低于 60 次的称为心动过缓，高于 100 次的叫做心动过

速。

血管分为动脉、静脉和毛细血管三类。人体的血液循环途径有：体循环和肺循环两条，这两种循环同时进行，并且是相通的，即：血液由左心室进入主动脉，再流经全身的动脉、毛细血管、静脉，最后汇集到上、下腔静脉，流回右心房，完成体循环。在这个体循环的过程中，不但把养料送给细胞，把细胞的废物带走，而且把氧释出供细胞使用。血液由右心室进入肺动脉，流经整个肺部的毛细血管网，再由肺静脉流回左心房，完成了肺循环。在此循环中，与肺泡里的空气进行气体交换，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡里的氧进入血液，经过气体交换后，暗红色的静脉血变为鲜红色的动脉血，从肺静脉回到左心房。人在安静状态下，每滴血在血管中完成上述循环约需20秒钟。

血液在血管中向前流动时对血管的压力叫做血压。一般日常所说的血压是指体循环的动脉血压，当心脏收缩时，动脉血压所达到的最高值叫做收缩压。心脏舒张时，动脉血压下降到的最低值叫心脏舒张压，健康成年人的收缩压正常值的变动范围为90~140毫米汞柱，舒张压为50~90毫米汞柱。

2.淋巴系统 是由淋巴管、淋巴结、脾、扁桃体等所组成，它的主要功能是远输全身淋巴液入静脉，是静脉回流的辅助装置。此外，淋巴结、扁桃体和脾等还有生成淋巴细胞、清除体内的微生物等有害物质和生成抗体等作用。

淋巴管可分为深浅两类淋巴管，浅淋巴管跟浅静脉一起走，主要收集皮肤的淋巴液。深淋巴管跟深静脉一起走，主要收集肌肉和内脏的淋巴液。

淋巴结是在淋巴管行程上无数大小不一的形如蚕豆的小体，它的里面存在具有吞噬作用的细胞，吞噬侵入人体的病菌，对人体有保护作用。

脾是最大的淋巴器官，脾能产生白细胞，脾内含有大量的吞噬细胞，能吞食衰老的白细胞，红细胞和血小板，也能吞噬